IMEON 3.6

MANUEL D'INSTALLATION

IMEON ENERGY
Your Power, Your Rules

ONDULEUR IMEON 3.6

GUIDE DE MONTAGE

Indice des modifications

Indice	Date	Pages modifiées	Description de la modification	Auteur
A	02/12/2013	-	Rédaction initiale	F.L.R.

Référence	IMEON – 3.6	Indice	A

SOMMAIRE

Conditions générales....5
Présentation de l'IMEON 3.6....6
1- Mode de Fonctionnement....8
2- Vue de principe de l'onduleur IMEON 3.6....10
2-1 Connectique....10
2-2 Compatibilité....10
2-3 Dispositifs standards....10
3- Installation....11
3-1 Lieux d'implantation et recommandations de pose....11
3-2 Pose murale....11
3-3 Raccordement électrique....13
3-4 Raccordement du champ solaire - connexion DC....14
3-5 Raccordement du parc batteries - connexion DC....16
3-6 Raccordement de la sortie AC (AC Output)....18
3-7 Raccordement au réseau AC (Grid Connection)....20
4- Communication....21
5- Démarrage....22
6- Surveillance de l'onduleur....23
6-1 Affichage par écran à cristaux liquides....23
6-2 Affichage par voyants lumineux....24
6-3 Boutons de commande....24
6-4 Menu du programme....25
7- Affichage suivant le mode de fonctionnement....28
8- Codes de référence de défaut....31
9- Maintenance....33
10- Schéma de câblage....34

Conditions générales

AVANT DE COMMENCER : Lire attentivement ce guide.
Ce manuel vous guidera durant votre installation et votre vérification avant la mise en production.

⚠ **ATTENTION DANGER** : Cette notice est **adressée aux installateurs spécialisés autorisés** possédant des connaissances approfondies et l'expérience nécessaire dans l'installation d'onduleurs et dans la distribution d'électricité. Il est strictement interdit de procéder au montage (ou au démontage) de ce système si vous ne possédez pas les compétences requises.

⚠ **ATTENTION DANGER** : En plus des risques électriques présents sur toute l'installation, la manipulation des batteries peut s'avérer dangereuse. Ne jamais approcher une étincelle d'une batterie récemment chargée. Des gants et des lunettes de protection sont nécessaires pour travailler à proximité des batteries en toute sécurité.

⚠ **ATTENTION DANGER** : Les personnes autorisées doivent réduire le risque de choc électrique en débranchant les parties AC, DC et la puissance de la batterie de l'onduleur avant de tenter toute opération de maintenance ou de nettoyage ou de travail sur des circuits connectés à l'onduleur. Désactiver la partie commande ne réduira pas ce risque. Les condensateurs internes peuvent encore rester chargés pendant 5 minutes après avoir débranché toutes les sources d'alimentation.

⚠ **ATTENTION DANGER** : Ne pas couvrir l'IMEON. Il est équipé d'un dispositif d'évacuation de chaleur pour éviter toute surchauffe.

⚠ **ATTENTION DANGER** : Ne pas démonter IMEON vous-même. Il contient des pièces dangereuses pour un utilisateur non qualifié et non autorisé. Tenter de réparer vous-même IMEON peut causer un risque de choc électrique ou d'incendie et annulera la garantie du fabricant.

⚠ **ATTENTION DANGER** : Pour éviter un risque de choc électrique et d'incendie, s'assurer que le câblage existant est en bon état et que les sections des fils ne sont pas sous-dimensionnées.

La responsabilité du fournisseur ne saurait être engagée pour des dommages causés par un mauvais entretien ou par le non respect des instructions se trouvant dans ce manuel d'installation.

Présentation de l'IMEON 3.6

FR

EN

Pour une gestion intelligente de votre installation ENR en autoconsommation

L'IMEON est la solution idéale pour tous vos systèmes de production d'énergie renouvelable (solaire / éolien / hybride /…). Grâce à l'IMEON, l'énergie produite est utilisée et **orientée de manière intelligente pour une performance optimale**. Sa conception innovante oriente l'énergie en fonction des conditions de production et des besoins en consommation. La gestion intelligente des batteries permet de diminuer le nombre de cycles de stockage d'énergie et d'augmenter significativement sa capacité et sa durée de vie.

- **Onduleur intelligent**
- **Système compact "ALL IN ONE"**
- **ON GRID / OFF GRID 48V / BACKUP**
- **Gestion intelligence du stockage**
- **Augmentation rendement > 30%**
- **Installation Plug & Play**
- **Simplicité d'utilisation et d'exploitation**
- **Monitoring local ou à distance**

SMART GRID

Grâce à l'intelligence de gestion et le couplage temps réel multi énergie de l'**IMEON**, **le rendement est maximisé** en choisissant le mode d'énergie présentant le meilleur rapport coût-efficacité : soit en la consommant (autoconsommation), soit en injectant l'électricité autoproduite dans le réseau ou les 2 en même temps. **Adaptation automatique** à la configuration de l'installation sans paramétrage nécessaire.

ECONOMIQUE

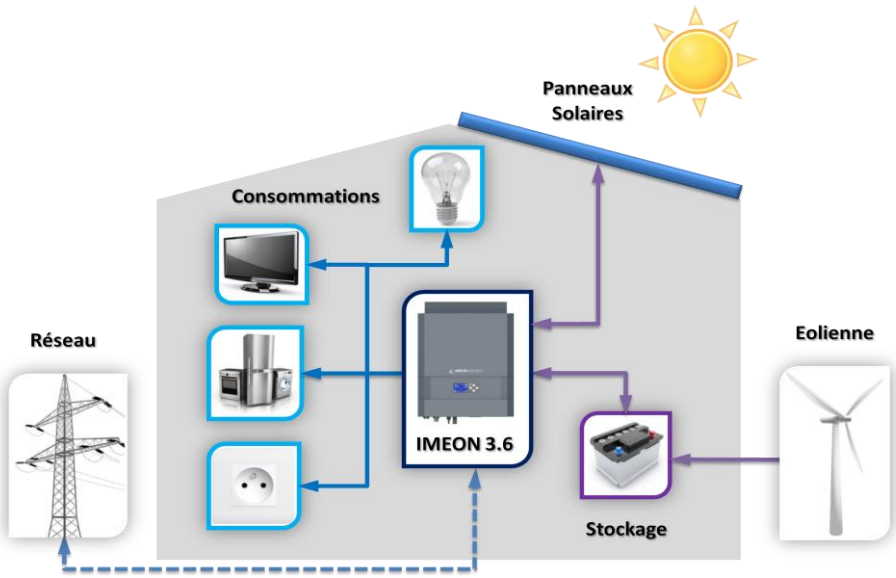
Plus besoin de régulateur de charge solaire, de commutateur de source ou d'onduleur supplémentaire. Grace au fonctionnement intelligent (SMART GRID), l'**IMEON**, permet de stocker l'énergie seulement quand cela est nécessaire et, en améliorant le rendement, de faire **baisser le prix** de l'énergie produite de plus de 30%. L'intelligence de gestion et le couplage temps réel multi énergie permet aussi de diminuer la capacité du parc batterie et d'améliorer sa durée de vie (nombre de cycles réduit).

TOUT EN UN

Toutes les fonctionnalités de l'IMEON sont intégrées dans un **unique boitier** pour remplacer divers composants (onduleur, régulateur de charge, commutateurs de sources) pour : une fiabilité accrue / une optimisation des organes de production / une sécurisation des personnes / un gain de place à la pose / une meilleure performance / une facilité au diagnostique d'expertise / un monitoring local ou distant/ un raccordement **simple et rapide** (Plug&Play) via connecteur RST et MC4.

1 seule référence pour tout type d'installation

Solaire / Eolien / Hybride / Site isolé (OFF-GRID) / Réseau (ON-GRID)



Spécifications techniques

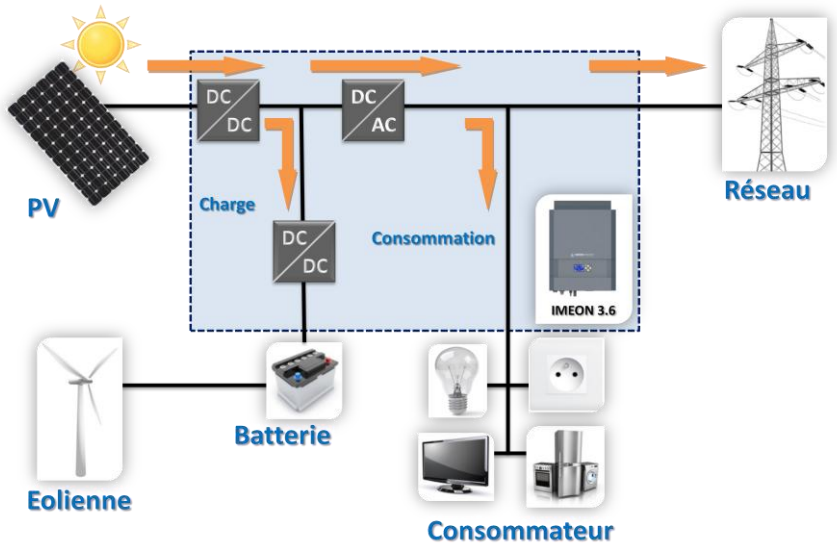
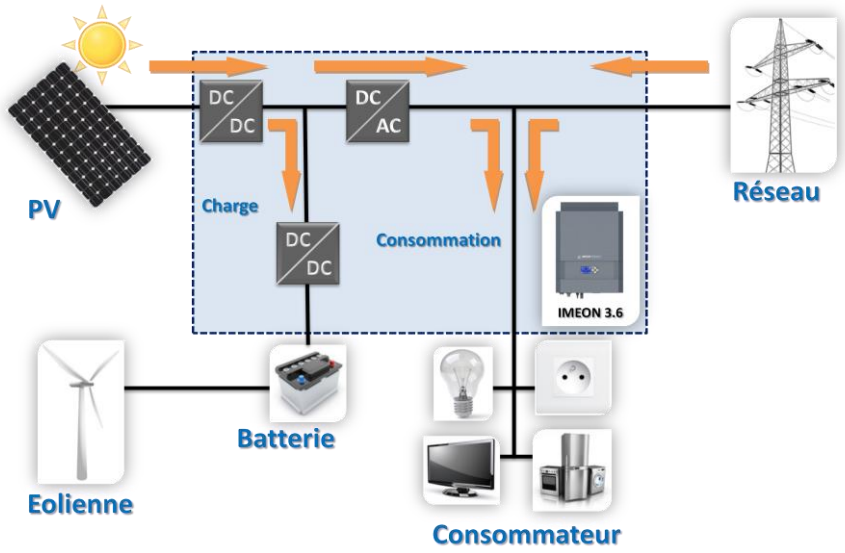
RESEAU AC (ON-GRID et OFF-GRID)	IMEON 3.6
Puissance nominale de sortie :	3000 W
Puissance maximale de sortie :	6000W*
Tension AC (entrée & sortie) :	230 Vac (±15 %) / 50 Hz (±5 %)
Courant nominal de sortie :	13 A
Courant maximal de sortie :	26 A*
INSTALLATION SOLAIRE	
Puissance d'entrée maximale :	1500 à 3000 W
Tension de démarrage :	150 V
Plage MPPT :	120V – 450V (250V – 450V)
Courant d'entrée maximal :	18 A
Tension d'entrée maximale :	510 V
Utilisation production solaire	Priorités paramétrables (Consommation / Stockage / Réseau)
Rendement maximal :	>95.5% (94.5% EU)
BATTERIES ET CHARGE	
Tension DC :	48 Vdc
Courant maximal :	80 A
Courant maximal de charge réseau :	25 A
Type de batteries :	Gel, AGM
Compensation de tension :	Dynamique
Charge batterie	Paramétrable (seuils / plage horaire via AC Grid)
Décharge batterie	Paramétrable (2 seuils selon disponibilité du réseau)
SPECIFICATIONS GENERALES DE L'APPAREIL	
Dimensions (l x h x p en mm) :	540 x 438 x 135
Classe de protection :	IP 20
Poids :	18 kg
Connectivité :	TL (Transformless)
Connecteurs :	USB / Modbus / Ethernet-IP (En option)
Conditions d'utilisation :	Taux d'humidité : 5 à 90 % / T°C: 0 à +40°C
Normes :	EN 62109-2 / EN 62109-1 / EN 62040-1 DIN V VDE V 0126-1-1 (+VFR2013)/VDE-AR-N 4105/ DIN VDE V 0124-100
Garantie	5 ans / Extension 10 ans (En option)

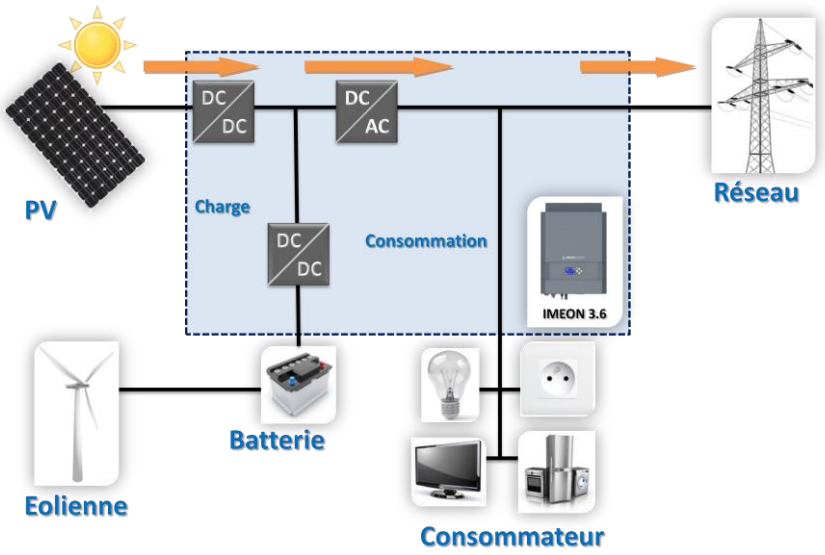
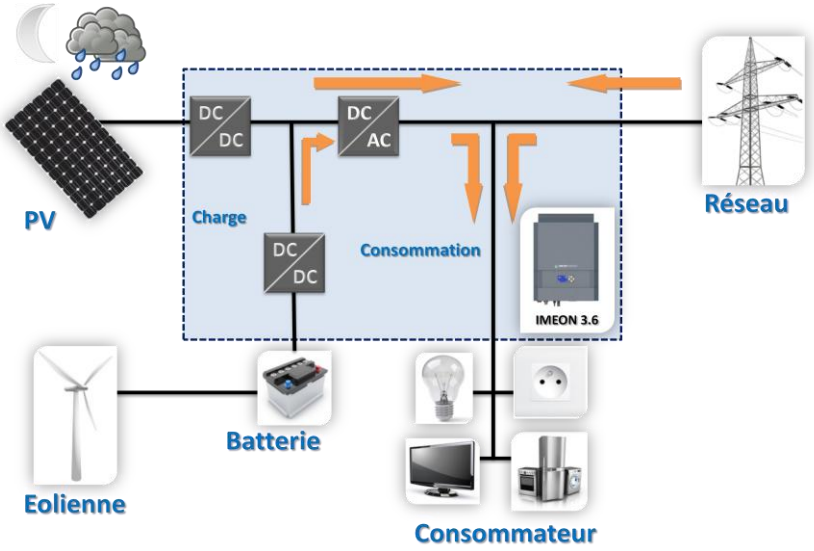
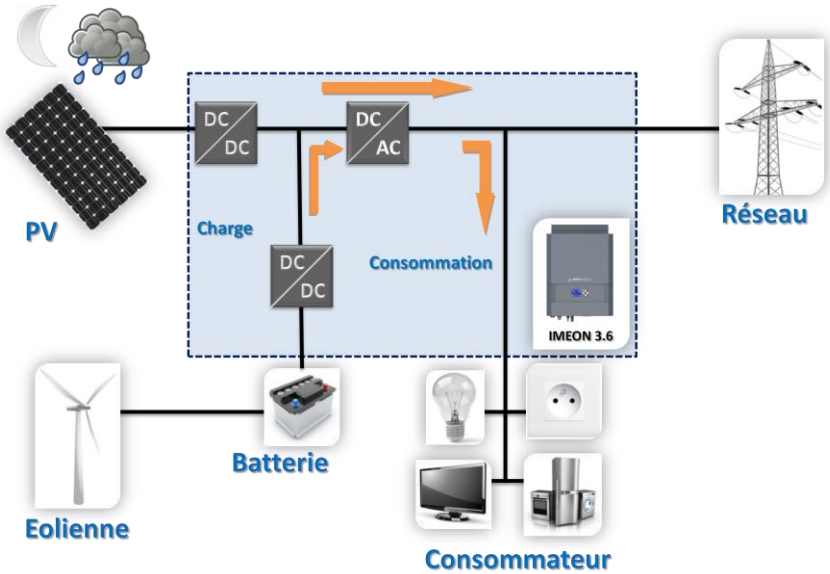
*Puissance maximale avec le solaire + réseau activé. Voir documentation de montage

FR
EN

1- Mode de Fonctionnement

L'**IMEON** est un onduleur hybride intelligent qui est capable de s'adapter en instantanée selon les conditions climatologique et de stockage. Quelques modes de fonctionnement sont détaillés ci-dessous.

Mode de fonctionnement	Modélisation
Les panneaux photovoltaïques produisent assez d'énergie	
La consommation est plus élevée que l'énergie délivrée par IMEON	

Pas de consommation et la batterie est chargée	
Pas de production des PV et la consommation est plus élevée que l'énergie délivrée par IMEON	
Pas de production des PV et la consommation est plus basse que l'énergie délivrée par IMEON	

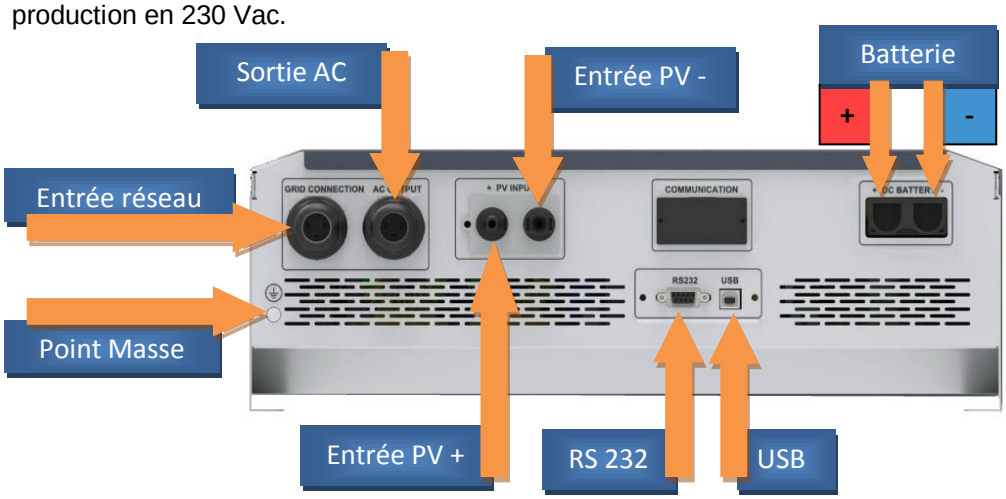
FR

EN

2- Vue de principe de l'onduleur IMEON 3.6

2-1 Connectique

L'onduleur IMEON est un onduleur qui se compose d'une entrée réseau public, d'une entrée pour le champ de panneaux photovoltaïques, d'une entrée pour le parc batteries, et d'une sortie pour la production en 230 Vac.



2-2 Compatibilité

Cet onduleur hybride est conçu pour gérer la puissance continue de trois sources d'énergies différentes: le champ solaire (panneaux solaires), le parc batteries (avec ou sans éolienne) et le réseau électrique, selon différentes configurations.

L'IMEON utilise la technologie de recherche du point de puissance maximum (MPPT) pour optimiser le rendement d'énergie fournie par le panneau solaire. Si la tension d'entrée du champ solaire est comprise entre 120VDC et 510VDC, IMEON alimentera les consommateurs en sortie, chargera le parc batteries puis injectera l'excédent sur le réseau public d'électricité. Cet onduleur est compatible avec les panneaux photovoltaïques monocristallins ou polycristallins du marché.

Des précautions doivent être prises pour s'assurer que la tension maximum en circuit ouvert ne dépasse pas 510 volts. A noter que la tension maximum se produira aux plus basses températures prévues. Des informations plus détaillées sur l'influence de la température se trouvent dans la fiche technique des modules photovoltaïques du constructeur.

2-3 Dispositifs standards

L'onduleur comporte les dispositifs standards suivants :

1- Des données complètes lisibles grâce à la conception graphique par affichage à cristaux liquides.
2- Un transformateur de courant pour surveiller la différence de courant entre la Phase (L) et le Neutre (N) afin d'empêcher le risque électrique. Quand la différence de courant est plus grande que la valeur indiquée dans la section « spécification », l'onduleur coupera son injection vers le réseau public d'électricité.
3- Des ports de communication standards (RS232 / RS485 / USB) : Slot pour carte de communication (carte en option).

3- Installation

3-1 Lieux d'implantation et recommandations de pose

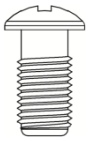
- Ne pas monter l'onduleur sur les matériaux de construction inflammables.
- Installer l'onduleur sur une surface pleine.
- IMEON peut émettre des bruits pendant son fonctionnement, ce qui peut être perçu comme une nuisance dans un endroit de vie courante.
- La température peut causer une réduction de puissance due à l'échauffement excessif.
- Installer l'onduleur à hauteur des yeux pour permettre une lecture facile de l'écran LCD.
- La poussière peut altérer le fonctionnement de l'onduleur.
- Installer l'onduleur dans un endroit protégé, exempt d'un excès de poussière, où l'air circule aisément.
- Ne pas mettre sous tension l'IMEON si la température et l'humidité sont en dehors des limites autorisées. L'onduleur peut être utilisé dans une température ambiante comprise entre 0°C et +40°C, pour une humidité comprise entre 5% et 90%.
- Pour que la circulation d'air soit appropriée afin de faire circuler la chaleur, laisser un espacement d'au moins 20 centimètres de chaque côté et de 50 centimètres au-dessus et au-dessous de l'onduleur IMEON.
- Pour le fonctionnement approprié de cet onduleur, utiliser les sections de câbles appropriées (prenant en compte la longueur de câble, le mode de pose, les impédances, les courants et tensions à véhiculer).
- La position d'installation recommandée est verticale.
- Cet onduleur est IP20 pour des applications en intérieur seulement.

3-2 Pose murale

⚠ **ATTENTION** : l'onduleur est lourd, prudence au moment du dépaquetage !

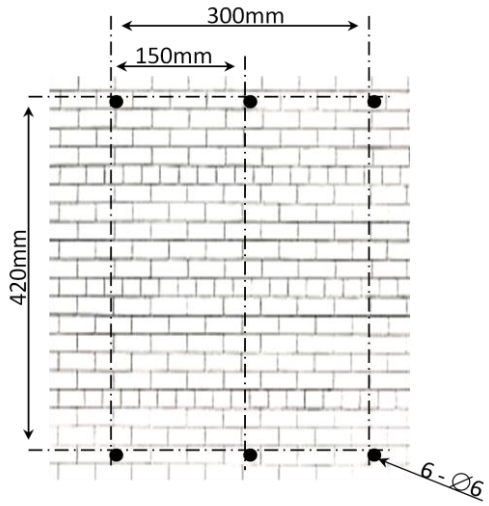
- L'installation murale doit être effectuée avec les vis appropriées de sorte que l'onduleur puisse être facilement fixé au mur. Le dispositif devra être boulonné solidement.

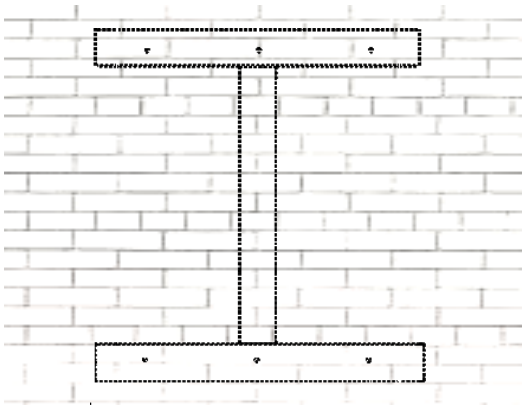
Vis à utiliser :
- Tête 5 à 9 mm
- Ø M6



- Choisir un support approprié.

⚠ **ATTENTION** : A monter seulement sur du béton ou autre surface non-combustible ! Prendre en compte un espace de ventilation entre le boitier et le mur.





FR

EN

1. Forer six trous dans les endroits marqués avec les six points noirs.

2. Placer la plaque murale contre la surface et la fixer avec des vis M4

3. Emboîter l'IMEON sur la plaque murale et vérifier que l'onduleur est solidement fixé.

3-3 Raccordement électrique

⚠ **ATTENTION** : Pour empêcher le risque de décharge électrique, assurez-vous que le fil de masse est correctement mis à la terre avant d'utiliser l'onduleur sous tension.

		Connecteurs	suggestion de fil
Champ solaire	PV +	A : + (MC4)	12AWG ou 4mm^2
	PV -	A : - (MC4)	
Secteur	L	B : L1 (RST)	
	N	B : N (RST)	
	Terre	E (RST)	
Batterie	BAT +	C : POS +	6AWG ou 16mm^2
	BAT -	C : NEG -	
Sortie AC	L	D : L (RST)	12AWG ou 4mm^2
	N	D : N (RST)	
	Terre	D : Gnd (RST)	

⚠ **ATTENTION :** Les valeurs sont données à titres indicatifs, il est nécessaire de refaire un calcul de section de câble, en fonction du courant et de la distance utilisée.

3-4 Raccordement du champ solaire - connexion DC

ATTENTION : Avant de connecter les modules PV, installez séparément un disjoncteur & fusible DC entre l'onduleur et les modules photovoltaïques.

Mettre des protections (sectionneurs, fusibles et parafoudres) selon les normes en vigueur.

Avant que le système photovoltaïque ne soit relié, la polarité de la tension du champ solaire doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle est correcte.

Ne jamais démonter l'onduleur en présence du champ solaire sous tension. S'il est nécessaire, couper d'abord celui-ci.

AVERTISSEMENT: Parce que cet onduleur n'est pas isolé, seuls deux types de modules PV sont acceptable: monocristallin et poly-cristallin, avec seulement des PV de type classe A. Pour éviter tout dysfonctionnement, ne pas brancher des modules photovoltaïques avec possibilité de courant de fuite. Par exemple, les modules PV sans liaison à la terre causeront un courant de fuite vers l'onduleur.

Etape 1 : Vérifier la tension en sortie des panneaux, celle-ci doit être comprise dans la plage de fonctionnement de l'onduleur.

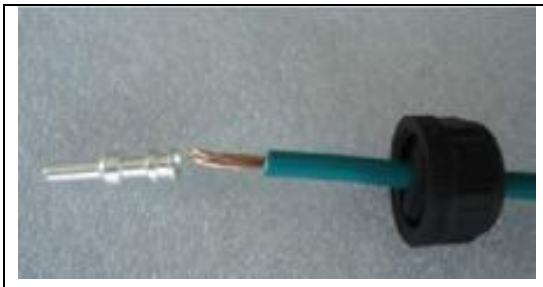
ATTENTION : Le dépassement de la tension maximale d'entrée provoque la destruction de l'appareil! Vérifiez le système avant de câbler.

Etape 2 : Couper le disjoncteur.

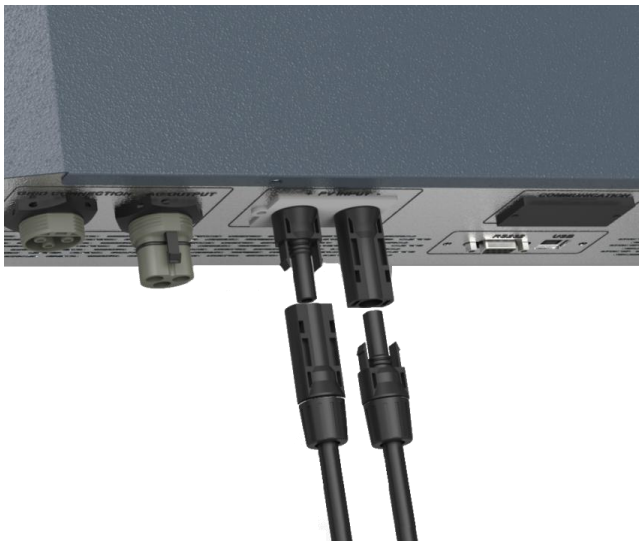
Etape 3 : Mise en place des connecteurs fournis.

Connecteur DC +

Connecteur DC –

 1	2
3	4

Etape 4 : Connecter le câble négatif (-) à l'entrée négative (PV INPUT -). Connecter le câble positif (+) à l'entrée positive (PV INPUT +). Voir la photo ci-dessous :



Etape 5 : S'assurer que les fils sont bien connectés

⚠ **ATTENTION** : Il est très important pour la sécurité du système et son fonctionnement d'utiliser les câbles appropriés pour le raccordement des panneaux photovoltaïques.

⚠ **ATTENTION** : Ne jamais toucher l'onduleur afin d'éviter tout choc électrique. Lorsque les modules photovoltaïques sont exposés à la lumière du soleil, ils peuvent générer une tension DC dans l'onduleur.

3-5 Raccordement du parc batteries - connexion DC

⚠ **ATTENTION** : Avant de brancher les batteries, installer séparément un disjoncteur DC entre l'onduleur et des batteries.

Nota : Utiliser uniquement des batteries au plomb étanche, ventilées et de technologie gel. Vérifier la tension maximale de charge et de courant lors de la première utilisation de cet onduleur.

Nota : Protéger l'installation par des protections (sectionneurs, fusibles, parafoudres) selon normes en vigueur.

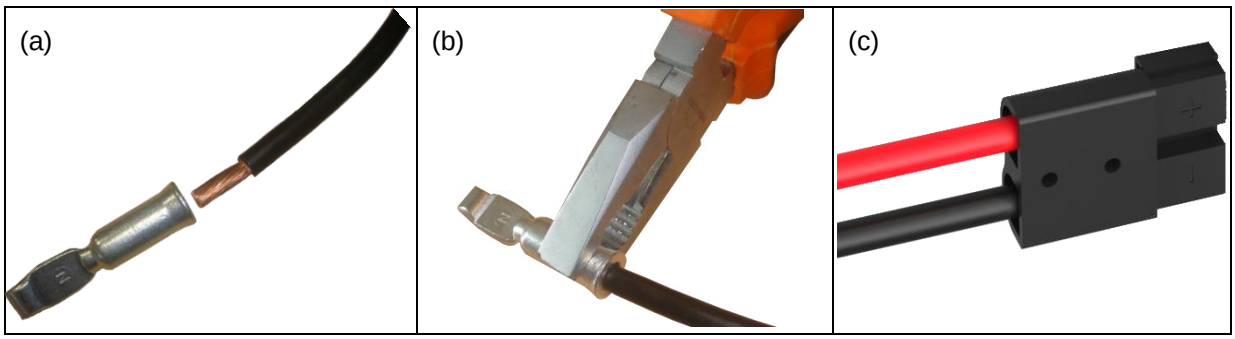
Nota : Possibilité de mise en parallèle des onduleurs sur un même parc batterie (pour plus d'informations, contacter l'installateur).

⚠ **ATTENTION** : Risque dû aux tensions et aux courants du parc batterie. Il faut protéger les bornes de raccordement.

⚠ **ATTENTION** : Il est très important pour la sécurité du système et son fonctionnement d'utiliser les câbles appropriés.

Etape 1 : Vérifier d'abord que la tension nominale du parc batteries est de 48Vdc.

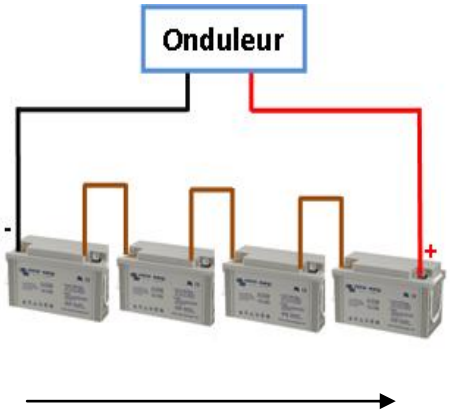
Etape 2 : Utiliser des câbles batteries. Dénuder le câble sur 12 mm (a), l'insérer dans la cosse et le sertir (b), puis brancher celui-ci dans le connecteur (c).



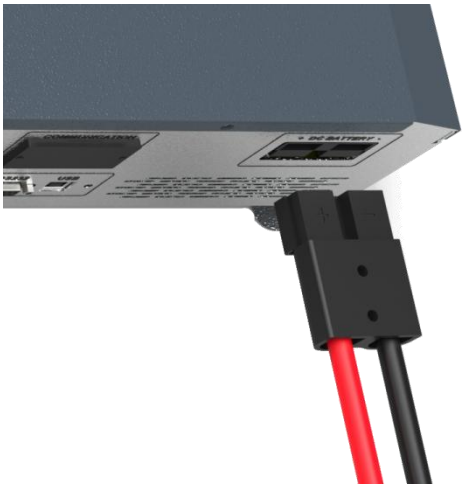
Etape 3 : Suivre les indices de polarité inscrits près des bornes de la batterie. Brancher les fils de batteries (+ et -) sur l'onduleur en respectant bien les polarités, suivant les schémas ci-joints.

Câble ROUGE à la borne positive (+)

Câble NOIR à la borne négative (-)



Batteries (4x12V)



Etape 4 : S'assurer que les fils sont bien connectés

Nota : Courant maximum batterie **80A**. Courant réseau AC in de charge maximum **25A**.

Dans le cas de l'utilisation d'une **batterie au plomb**, régler le courant de charge en utilisant la formule suivante :

Courant de charge maximum = capacité batterie (Ah) x 0.2

Tension = 48Vdc

IMPORTANT :

Avant le branchement, bien vérifier la tension et la polarité du parc de batteries.

3-6 Raccordement de la sortie AC (AC Output)

⚠ **ATTENTION :** Pour éviter toute alimentation supplémentaire de la charge par l'onduleur pendant les différents modes de fonctionnement, un dispositif de déconnexion supplémentaire doit être mis sur l'installation électrique.

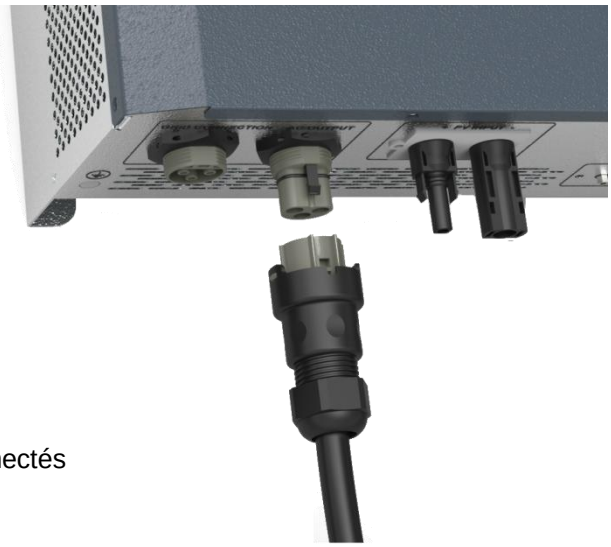
Utiliser un boitier de protection (sectionneur, disjoncteur et parafoudre) selon normes en vigueurs.

⚠ **ATTENTION** : Il est très important pour la sécurité du système et son fonctionnement d'utiliser la section de câble appropriée pour le raccordement AC.

Etape 1 : Dénuder les câbles et connecter les fils selon les polarités indiquées sur le bornier. Veiller à raccorder le conducteur de terre (⏚) en premier. Respecter le raccordement du neutre (N), de la phase (L) et de la terre (⏚).

• Connecter la phase sur le symbole « L » • Connecter le neutre sur le symbole « N » • Connecter la Terre sur le symbole « ⏚ »	 1
 2	 3

Etape 2 : Brancher le connecteur RST sur la sortie AC OUTPOUT. Voir l'image suivante.



Etape 3 : S'assurer que les fils sont bien connectés

⚠ **ATTENTION:** Au moment de la connexion de l'AC output, s'assurer qu'il n'y a pas de charge (pas de consommation) sur le circuit.

Nota : L'AC output ne peut pas être connectée en parallèle à un autre IMEON.

3-7 Raccordement au réseau AC (Grid Connection)

Avant de connecter le réseau AC, installer un disjoncteur séparé entre l'onduleur et le réseau AC. Cela permettra de déconnecter totalement l'onduleur du réseau lors de la maintenance et d'être entièrement protégé contre les surintensités venant du réseau AC.

Nota : Bien que cet onduleur soit équipé d'un fusible (30A), il est toujours nécessaire d'installer un disjoncteur indépendant pour des raisons de sécurité. Veuillez utiliser un boitier de protection (sectionneur, disjoncteur et parafoudre) selon les normes en vigueurs.

⚠ **ATTENTION** : Il est très important pour la sécurité du système et son fonctionnement d'utiliser la section de câble appropriée pour le raccordement AC.

Etape 1: Vérifier la tension et la fréquence du réseau avec un voltmètre en mode AC. Elle doit être dans la plage de fonctionnement de l'onduleur IMEON.

Etape 2 : Couper le disjoncteur.

Etape 3 : Dénuder les câbles et connecter les fils selon les polarités indiquées sur le bornier. Veiller à raccorder le conducteur de terre (⏚) en premier. Respecter le raccordement du neutre (N), de la phase (L) et de la terre (⏚).

<table>
<tr>
<td>

- Connecter la phase sur le symbole « L »
- Connecteur le neutre sur le symbole « N »
- Connecter la terre sur le symbole « ⏚ »

</td>
<td>

1</td>
</tr>
<tr>
<td>
2</td>
<td>
3</td>
</tr>
</table>

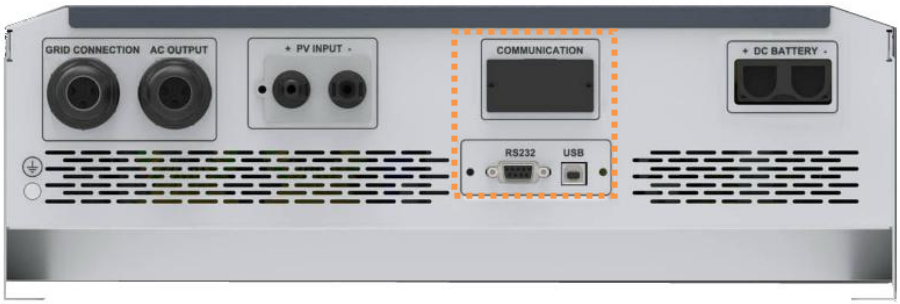
Etape 4 : Brancher le connecteur RST sur l'entrée GRID CONNECTION. Comme le montre l'image suivante.

Etape 5 : S'assurer que les fils sont bien connectés

⚠ **ATTENTION:** Pour éviter tout risque de choc électrique, assurez-vous que le fil de terre est correctement mis à la terre avant d'utiliser IMEON, peu importe si le réseau est connecté ou non.

4- Communication

L'onduleur est équipé de ports RS232 et USB et il est également équipé d'un port pour interface de communication alternative (intelligent slot) pour communiquer avec un PC équipé du logiciel correspondant. Cet emplacement est adapté pour installer une carte SNMP, Modbus RS485.



5- Démarrage

Procédé de démarrage

Vérifier la tension continue VDC des modules du champ solaire (panneaux photovoltaïques) :

- Découvrir les modules du champ solaire et exposer-les à la pleine lumière du soleil. L'irradiation doit être assez importante pour produire la tension nécessaire sur l'onduleur.
- Mesurer la tension VDC du circuit ouvert des modules du champ solaire par l'intermédiaire des bornes positive (+) et négative (-). Cette tension doit être comprise entre 120VDC et 510VDC pour activer l'électronique de l'onduleur.

FR

EN

Vérifier la tension d'utilisation VAC.

- En utilisant un voltmètre en position VAC, mesurer la tension de service du circuit ouvert entre L (phase) et N (neutre). S'assurer que cette tension de sortie soit égale à la valeur du réseau.

Vérifier la tension du parc batteries

- S'assurer que la tension de batterie soit proche de la valeur nominale prévue pour l'onduleur (48 VDC).
- Vérifier le bon dimensionnement du câblage entre l'onduleur et le parc batteries

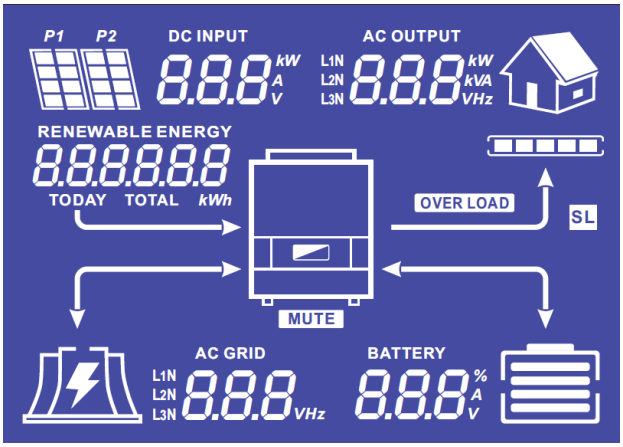
⚠ **ATTENTION** : Avant de mettre sous tension, vérifier encore tous les connecteurs et tous les raccordements.

6- Surveillance de l'onduleur

6-1 Affichage par écran à cristaux liquides

NOTA : Si l'éclairage de l'afficheur se coupe, il est possible de l'activer en appuyant sur n'importe quel bouton. Quand une erreur se produit, l'alarme retentit sans interruption. Appuyer sur n'importe quel bouton pour le diminuer ou l'arrêter.

Ecran d'affichage :



Indicateur	Fonction
AC GRID L1N L2N L3N VHz	Indique la tension et la fréquence de l'entrée AC réseau. Vac : tension en volt Hz : fréquence en Hertz
AC OUTPUT L1N L2N L3N kW kVA VHz	Indique les informations sur la sortie A.C. Puissance, tension, fréquence, ou pourcentage de charge. kW : Puissance en Kilowatt, kVA : Puissance en Kilo Volt Ampère, Hz : Fréquence en Hertz,
DC INPUT kW A V	Indique la tension ou la puissance d'entrée du champ solaire. Volt : tension en volt, KW : puissance en Kilowatt,
BATTERY % A V	Indique la tension ou le pourcentage de batterie.et courant de charge Volt : tension en volt, % : pourcentage de charge.
RENEWABLE ENERGY TODAY TOTAL kWh	Indique la production solaire générée
P1 P2	Indique les panneaux solaires

FR
EN

	Indique le réseau. Si l'icône clignote, cela signifie que le réseau n'est pas disponible
	Indique l'état de la batterie. Si l'icône clignote, cela signifie que la batterie n'est pas disponible (icône du centre) ou qu'elle a une tension trop faible (icône de droite).
	Indique que la sortie AC est activée et que les consommateurs en aval sont alimentés.
	Indique le pourcentage de charge en sortie AC.
OVER LOAD	Indique une surcharge.
SL	Indique que la sortie «Smart Load » est activée

FR

EN

6-2 Affichage par voyants lumineux

	Indique que l'IMEON est alimenté et fonctionnel
	Indique une anomalie dans le système

6-3 Boutons de commande

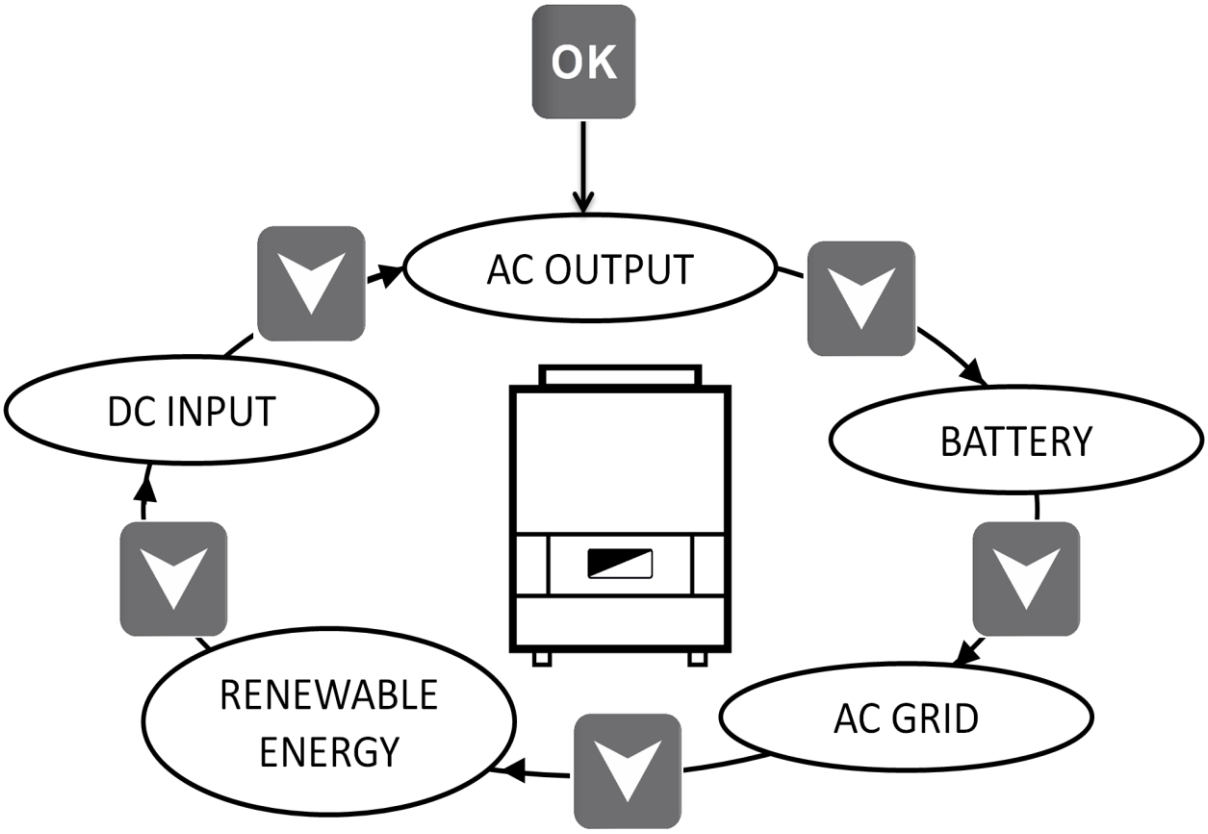
Bouton	Fonction
	> Appuyer sur ce bouton pour choisir le dernier choix ou augmenter la valeur.
	> S'il est dans le menu programme, appuyer sur ce bouton pour choisir le prochain choix ou diminuer une valeur. > Pressez sur ce bouton pour mettre l'alarme sur muet dans le mode attente ou le mode batterie.
	> Appuyer pour faire défiler le menu du programme. > S'il est dans le menu programme, appuyer sur ce bouton pour confirmer le choix ou l'entrée. > Pression maintenue sur ce bouton sans interruption jusqu'à émission d'un son, l'onduleur active la sortie AC.
	> Sortir pour retourner au menu précédent. > Pression maintenue sur ce bouton sans interruption jusqu'à émission d'un son, l'onduleur coupe la sortie AC.

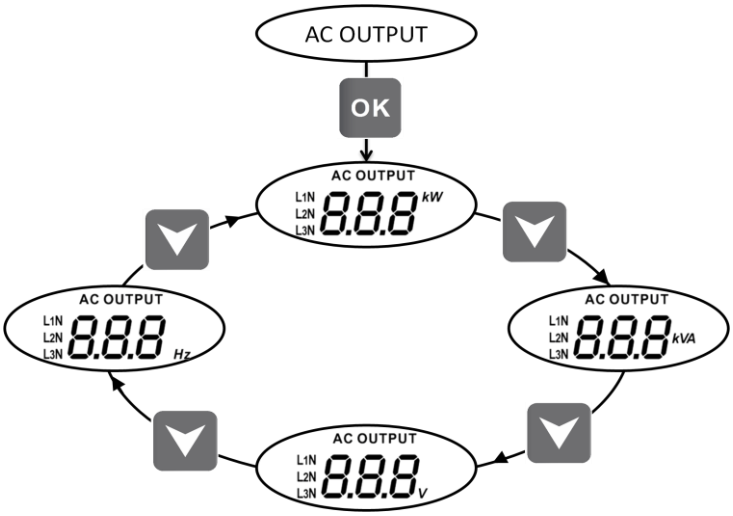
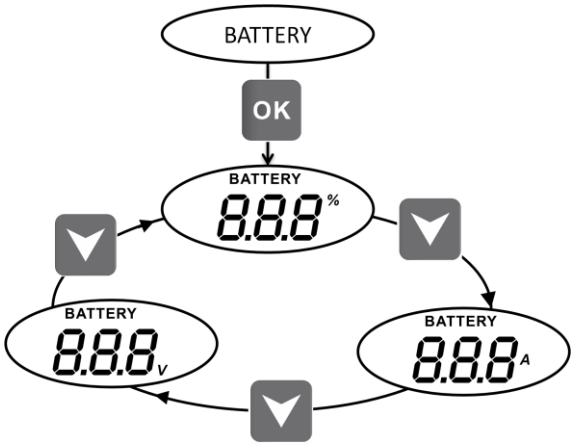
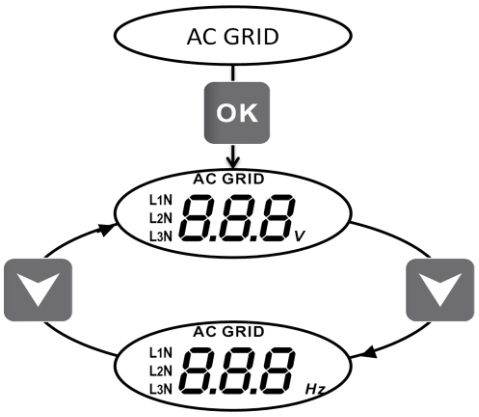
6-4 Menu du programme

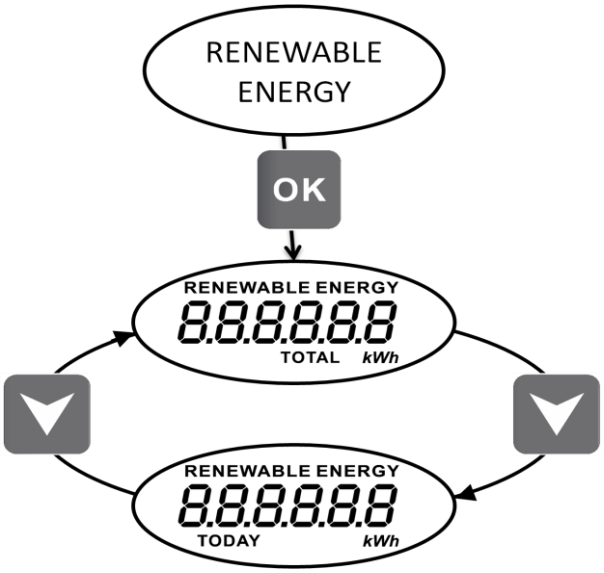
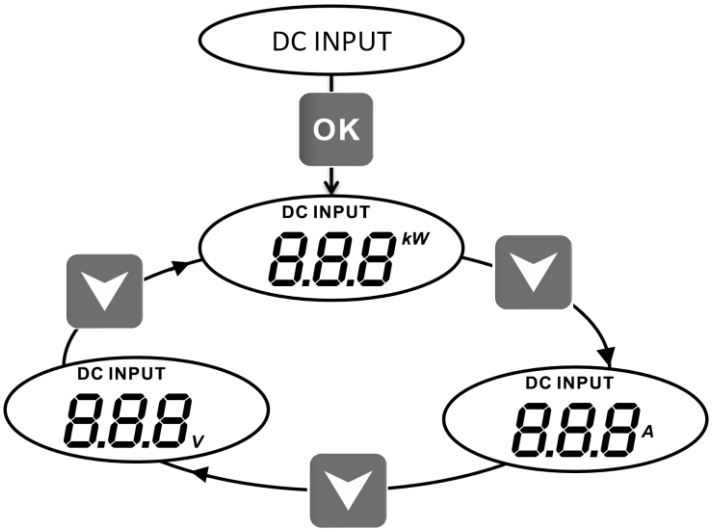
Cet affichage montre le contenu actuel de votre système. Ces valeurs peuvent être changées dans le menu du programme par l'intermédiaire des boutons. Appuyez sur le bouton « OK » pour rentrer dans le menu programme et utilisez les flèches gauche et droite pour parcourir le menu.

Il existe cinq sous-menus, accessible en appuyant une nouvelle fois sur le bouton « OK » :

- AC OUTPUT : Tension, Fréquence, Puissance en kiloWatt, Puissance en kilo-Volt-Ampère.
- BATTERY : Tension, Courant de charge, Pourcentage de charge.
- AC GRID : Tension, Fréquence.
- RENEWABLE ENERGY : Production sur la journée, Production totale.
- DC INPUT : Tension, Puissance, Courant.

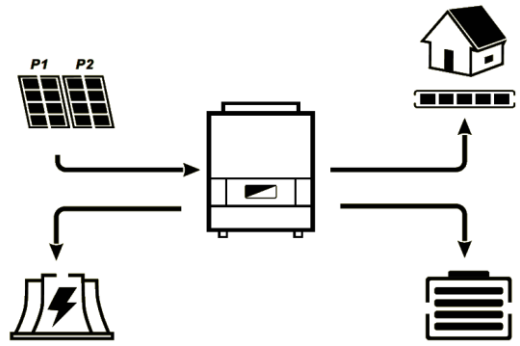
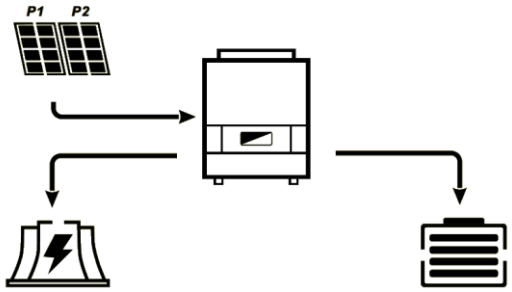
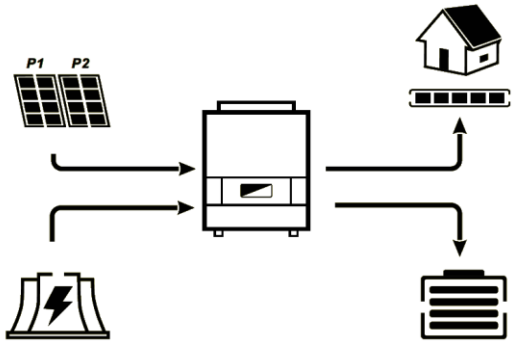
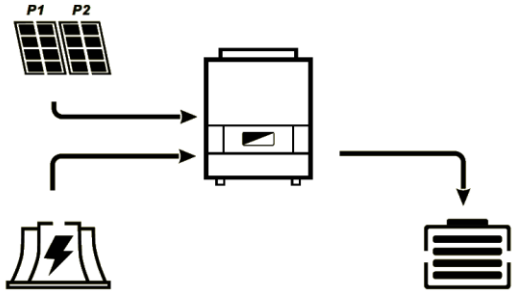


Sous-menu AC Output : -Tension -Fréquence -Puissance (kilo Watt) -Puissance (kilo Voltampère)	
Sous-menu Battery : -Tension -Courant de charge -Pourcentage de charge	
Sous-menu AC Grid : -Tension -Fréquence	

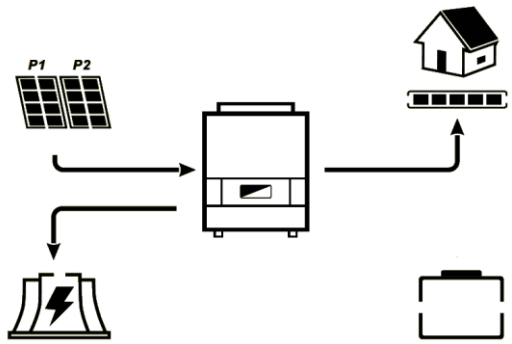
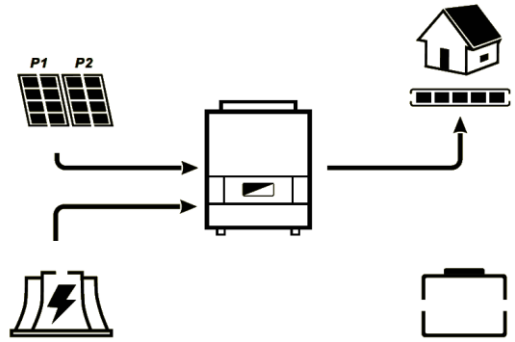
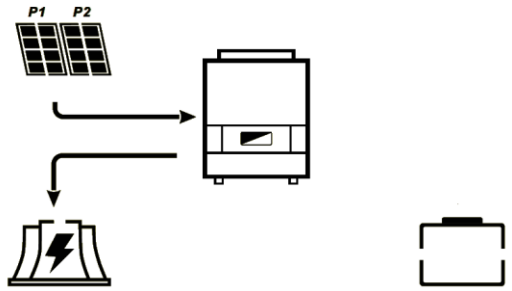
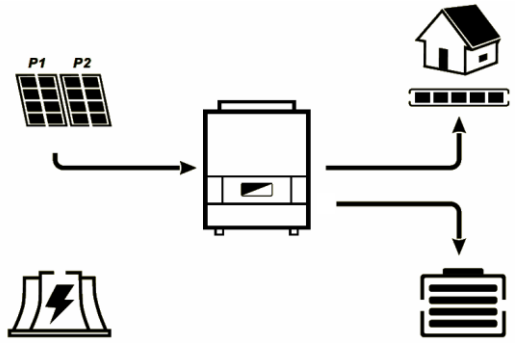
Sous-menu RENEWABLE ENERGY : -Production sur la journée -Production totale	
Sous-menu DC INPUT : -Tension -Puissance -Courant	

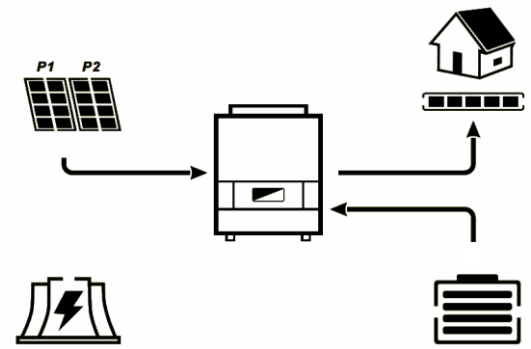
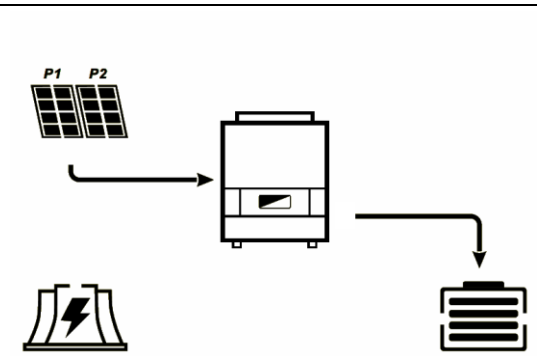
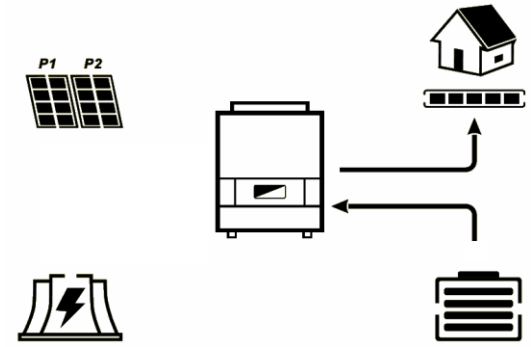
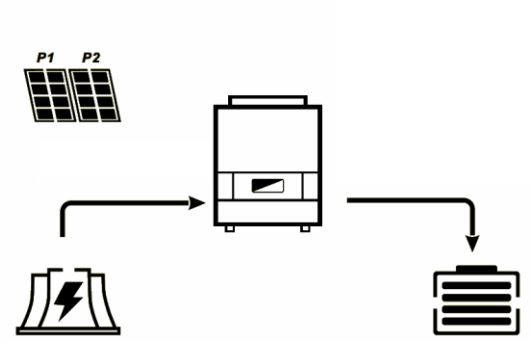
FR
EN

7- Affichage suivant le mode de fonctionnement

	La production photovoltaïque permet d'alimenter les consommateurs, de recharger le parc batteries et d'injecter l'excédent d'énergie sur le réseau public.
	La production photovoltaïque permet de recharger le parc batteries et d'injecter l'excédent d'énergie sur le réseau public. La sortie AC est désactivée, les consommateurs ne sont pas alimentés.
	La production photovoltaïque permet d'alimenter les consommateurs et de recharger le parc batteries. Le réseau apporte les besoins supplémentaires pour recharger le parc batteries.
	La production photovoltaïque permet de recharger le parc batteries. Le réseau apporte les besoins supplémentaires pour recharger le parc batteries. La sortie AC est désactivée, les consommateurs ne sont pas alimentés.

FR
EN

	L'icône « Battery » clignote, le parc batteries n'est pas connecté à l'IMEON. La production photovoltaïque permet d'alimenter les consommateurs et d'injecter l'excédent d'énergie sur le réseau public.
	L'icône « Battery » clignote, le parc batteries n'est pas connecté à l'IMEON. La production photovoltaïque permet d'alimenter les consommateurs. Le réseau apporte les besoins supplémentaires pour alimenter les consommateurs.
	L'icône « Battery » clignote, le parc batteries n'est pas connecté à l'IMEON. La production photovoltaïque permet d'injecter l'excédent d'énergie sur le réseau public. La sortie AC est désactivée, les consommateurs ne sont pas alimentés.
	L'icône « AC GRID » clignote, le réseau n'est pas connecté à l'IMEON. La production photovoltaïque permet d'alimenter les consommateurs et de recharger le parc batteries.

	L'icône « AC GRID » clignote, le réseau n'est pas connecté à l'IMEON. La production photovoltaïque permet d'alimenter les consommateurs. Le parc batteries apporte les besoins supplémentaires pour alimenter les consommateurs.
	L'icône « AC GRID » clignote, le réseau n'est pas connecté à l'IMEON. La production photovoltaïque permet de recharger le parc batteries. La sortie AC est désactivée, les consommateurs ne sont pas alimentés.
	L'icône « AC GRID » clignote, le réseau n'est pas connecté à l'IMEON. L'icône « DC INPUT » clignote, le champ photovoltaïque n'est pas connecté à l'IMEON. Le parc batteries apporte les besoins en électricité pour alimenter les consommateurs. La sortie AC est désactivée, les consommateurs ne sont pas alimentés.
	L'icône « DC INPUT » clignote, le champ photovoltaïque n'est pas connecté à l'IMEON. Le réseau apporte les besoins en électricité pour alimenter les consommateurs. La sortie AC est désactivée, les consommateurs ne sont pas alimentés.

8- Codes de référence de défaut

Quand un défaut se produit, le voyant rouge, sur le côté droit de l'écran, s'allume. Ci-dessous se trouve une liste exhaustive des défauts qui peuvent être rencontrés. Si le défaut persiste après avoir suivi la « solution » proposée, veuillez contacter votre installateur.

Erreur	Solution
- Survoltage du Bus DC onduleur - Sous voltage du Bus DC onduleur - Temps de démarrage en douceur bus DC trop long - Temps de démarrage en douceur onduleur trop long - Surintensité onduleur détecté - Défaut de relais - Dépassement du seuil haut de courant d'un composant DC en sortie - Surintensité sur l'entrée PV détectée - Composant DC onduleur dépasse plage autorisée - Échec de sonde de GFCI	1. Couper disjoncteur AC. Puis, couper disjoncteur DC. 2. Une fois que l'écran LCD est complètement éteint, enclencher le disjoncteur DC. L'écran affichera « No Utility ». Ensuite, enclencher le disjoncteur AC. Après 300 secondes, le système se connecte automatiquement au réseau. 3. Si le message d'erreur persiste, contacter votre installateur.
- Température élevée	1. La température interne est supérieure à la température spécifiée. 2. Laisser l'onduleur se refroidir à la température ambiante. 3. Si le message d'erreur persiste, contacter votre installateur.
- Tension trop élevée sur l'entrée PV	1. Vérifier si la tension en circuit ouvert des modules PV est supérieure à 500 V CC. 2. Si la tension des PV en circuit ouvert est inférieure à 500 V CC et le message d'erreur persiste, contactez votre installateur.
- Pas d'alimentation auxiliaire	1. Éteindre l'onduleur 2. Redémarrer l'onduleur
- Le courant de fuite dépasse la plage autorisée	1. La tension de terre est trop élevée. 2. Déconnecter le disjoncteur AC, puis le disjoncteur DC. Après que l'écran LCD soit complètement éteint, vérifier que la terre est correctement connectée. 3. Si la terre est correctement connectée, enclencher le disjoncteur DC. L'écran affichera "No Utility". Ensuite, enclencher le disjoncteur AC. Après 300 secondes, le système se connecte automatiquement au réseau.

Erreur	Solution
- Défaut isolement PV	1. Vérifier si l'impédance entre les phases (positive & négative) et la terre est supérieure à 1MΩ. 2. Si l'impédance est plus faible que 1MΩ, contacter votre installateur.
- Erreur valeur entre MCU et DSP - Échec de connexion entre MCU et DSP - Défaut du circuit de décharge - Démarrage en douceur de la décharge de la batterie a échoué	1. Déconnecter le disjoncteur AC, puis le disjoncteur DC 2. Une fois que l'écran LCD est complètement éteint, enclencher le disjoncteur DC. L'écran affichera "No Utility». Ensuite, enclencher le disjoncteur AC. Après 300 secondes, le système se connecte automatiquement au réseau.
- Tension de charge batterie trop élevée	1. Vérifier si la connexion entre la batterie et l'onduleur est bonne. 2. S'assurer que la batterie soit en bon état. 3. Redémarrer l'onduleur
- Surcharge	1. Retirer les charges excessives. S'assurer que le total de la consommation soit inférieur à la puissance maximale délivrée par l'onduleur. 2. Redémarrer l'onduleur
- Batterie déconnectée	1. Vérifier que les câbles de la batterie sont solidement attachés
- Courant trop élevé pendant une longue période	1. Retirer la surcharge 2. Redémarrer l'onduleur
- Court-circuit en sortie de l'onduleur	1. Eteindre l'onduleur 2. Déconnecter le disjoncteur AC, le disjoncteur DC, puis retirer les charges 3. Vérifier l'état du circuit de connexion des différentes charges. Une fois la panne résolue, enclencher les disjoncteurs DC et AC 4. Allumer l'onduleur
- Panne de ventilateur	1. Vérifier le bon fonctionnement des ventilateurs 2. Si les ventilateurs fonctionnent correctement, éteindre et redémarrer l'onduleur 3. Si les ventilateurs fonctionnent ou le message d'erreur persiste après le redémarrage de l'onduleur, contacter votre installateur

9- Maintenance

Maintenance générale

Vérifier les points suivants, à intervalles réguliers, pour assurer un fonctionnement optimal du champ solaire.

⚠ **ATTENTION** : Avant de nettoyer l'onduleur, s'assurer de couper tous les disjoncteurs (disjoncteur AC, disjoncteur de la batterie et disjoncteur du PV).

- Assurer la propreté de la circulation d'air (ventilation l'onduleur).
- Nettoyer les modules de panneaux photovoltaïques du champ solaire, autant de fois que nécessaire.
- Inspecter périodiquement le système pour s'assurer que toutes les connexions et les câblages sont toujours correctement branchés.

AVERTISSEMENT : Aucune partie interne de l'onduleur ne doit être modifiée, changée par l'utilisateur lui-même. Faire appel au SAV du fournisseur.

Maintenance de la batterie

- L'entretien des batteries doit être effectué ou supervisé par du personnel qualifié sur les batteries et les précautions requises.
- Lorsque les batteries doivent être changées, les remplacer par le même type et nombre de batteries ou pack de batteries.
- Les précautions suivantes doivent être observées lors de travaux sur les batteries:
  a) Retirez montres, bagues ou autres objets métalliques.
  b) Utilisez des outils avec des poignées isolées.
  c) Porter des gants et bottes en caoutchouc.
  d) Ne pas poser d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.
  e) Déconnecter la source de chargement avant de connecter ou déconnecter les bornes de la batterie.

⚠ **ATTENTION**: Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et de courant de court-circuit élevé.

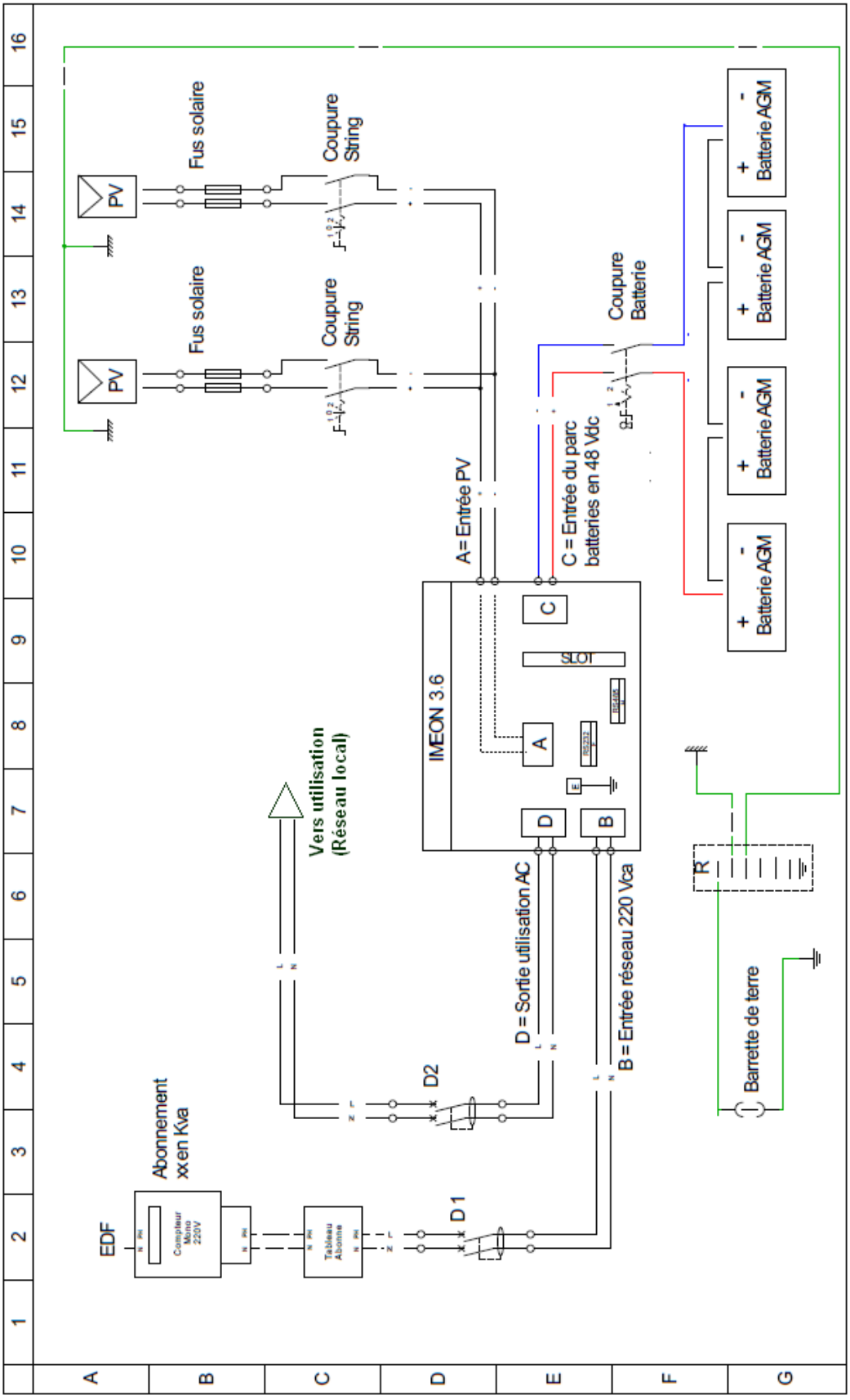
⚠ **ATTENTION**: Ne pas jeter les batteries dans un feu. Les batteries peuvent exploser.

⚠ **ATTENTION**: Ne pas ouvrir ni mutiler les batteries. L'électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux. Il peut être toxique.

FR

EN

10- Schéma de câblage



Certificat de garantie

1. Garantie

IMEON garantit les produits vendus contre tout défaut de fabrication ou de matière empêchant lesdits produits et/ou biens de fonctionner conformément aux spécifications de la commande et pour l'usage habituel auxquels ces produits sont destinés.

Cette garantie ne s'applique pas aux pièces et éléments consommables, ni aux défauts résultant de ou liés au non respect par l'Acheteur des conditions d'utilisation et de maintenance mentionnés dans les spécifications et la documentation de IMEON et, plus généralement, selon les règles standards d'utilisation desdits produits / biens.

2. Durée de la garantie

La garantie est de **cinq ans ou de soixante mois**. Le ou les certificats de garantie sont remis avec les produits lors de la livraison. Une extension de garantie peut être attribuée d'un commun accord selon des modalités établies sur la commande contractualisée entre IMEON et l'Acheteur.

3. Limitation de responsabilité

IMEON ne pourra pas être tenu responsable en cas d'installation de matériel n'ayant entrainé aucune production ou une production plus faible que celle évaluée par son étude technique.

IMEON ne pourra pas être tenu responsable en cas d'installation de matériel n'ayant entrainé aucune production ou une production plus faible, des résultats d'étude fait par l'Acheteur ou un tiers pour l'Acheteur.

4. Exclusions de garantie :

La garantie n'ouvre pas droit en particulier dans les cas suivants, et toute responsabilité est exclue :

(1) si le client procède de son propre chef à des interventions, des modifications ou des réparations sur l'appareil.
(2) En cas de mauvais usage, abus, négligence ou accident.
(3) En cas d'inobservation du manuel d'installation et des instructions de maintenance.
(4) En cas de non-respect des prescriptions, de maniement ou de montage inadéquat, en particulier par des installateurs-électriciens non qualifiés.
(5) En cas de réparations ou modifications réalisées par une personne qui n'a pas été approuvée par IMEON.
(6) En cas d'intervention d'un corps étranger ou en cas de force majeure (coup de foudre, surtension, dégât d'eau, etc.).
(7) Pour les dommages consécutifs au transport, ainsi que pour tous les autres dommages causés après le transfert du risque, et pour les dommages dus à un emballage inadéquat par l'auteur de la commande.

IMEON ENERGY/ FRANCE

Adresse :
5 rue Jean Paul Sartre
29200 BREST - FRANCE

Service après vente : 01 84 17 49 89 / 00 33 184 174 989

www.imeon-energy.com